

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 INSTITUT NATIONAL
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
 PARIS

(11) № de publication :
 (A n'utiliser que pour
 le classement et les
 commandes de reproduction).

2.188.779

(21) № d'enregistrement national :
 (A utiliser pour les paiements d'annuités,
 les demandes de copies officielles et toutes
 autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

72.21275

BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
 PUBLICATION

(22) Date de dépôt 13 juin 1972, à 16 h 27 mn.
 Date de la décision de délivrance..... 2 janvier 1974.
 (47) Publication de la délivrance B.O.P.I. — «Listes» n. 3 du 18-1-1974.

(51) Classification internationale (Int. Cl.) F 16 I 19/00.

(71) Déposant : SOCIÉTÉ ANONYME AUTOMOBILES CITROËN, résidant en France.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie, 55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

(54) Dispositif d'assemblage étanche utilisé notamment pour le raccord des canalisations.

(72) Invention de :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle :

2188779

1

Dans les circuits de transport et de distribution d'un fluide, il est souvent nécessaire, en fonction de l'utilisation du fluide, de réaliser rapidement et de manière étanche le raccord de deux éléments de circuits, voire l'obturation d'un conduit.

5 Pour ce faire, on connaît des dispositifs d'assemblage comportant des éléments usinés avec une grande précision pour satisfaire à la condition d'étanchéité. Dans ces dispositifs, les moyens d'accrochage de deux canalisations à réunir sont connus également : c'est le cas d'un montage par vissage à baïonnette, d'une immobilisation par languette élastique, 10 ressort ou goupille... Les uns conduisent à des réalisations comportant un grand nombre de pièces usinées avec précision, d'où un prix de revient élevé. Les autres présentent les inconvénients d'une réalisation malcommode d'emploi et n'assurant qu'une immobilisation imparfaite des pièces raccordées.

15 L'invention se propose de remédier à ces inconvénients en simplifiant la conception et les conditions de montage des dispositifs d'assemblage étanche.

A cet effet, l'invention a pour objet un assemblage étanche, dans l'orifice d'un organe susceptible de véhiculer un fluide sous pression, d'une pièce comportant une partie extérieure cylindrique supportant au moins 20 un joint d'étanchéité, introduite dans ledit orifice conformé en une cavité au moins partiellement cylindrique, et maintenue en place sur ledit organe par un moyen de solidarisation, cependant que la pièce introduite comporte un épaulement, dont la face, dite première face, tournée vers l'intérieur de la cavité, constitue un arrêt axial pour un joint qui assure l'étanchéité par 25 contact radial avec les parties cylindriques de la pièce introduite et de la cavité, et une deuxième face tournée vers l'extérieur de la cavité.

Le moyen de solidarisation est constitué par une pince élastique à deux branches qui s'appliquent contre une partie extérieure de l'organe et/ou contre la pièce introduite, et qui sont conformées de manière à s'y 30 maintenir, l'une au moins, dite première branche, constituant un arrêt axial de la pièce introduite au droit de ladite deuxième face. L'organe comporte, outre la face d'introduction dans laquelle débouche la cavité, une autre face, dite face d'appui, orientée dans le sens opposé à cette face d'introduction, ces deux faces étant sensiblement perpendiculaires à l'axe 35 de la cavité. La pince possède une élasticité telle que son effet d'application des branches sur la partie extérieure de l'organe et/ou sur la pièce introduite est sensiblement perpendiculaire à, et dirigé vers, l'axe de la cavité.

2188779

2

Dans un mode de réalisation, la première branche est munie d'une lumière, dont deux bords opposés sont sensiblement contenus respectivement dans deux plans distincts, sensiblement perpendiculaires à l'axe de la cavité et écartés d'une distance au moins égale à la plus grande des 5 distances séparant, d'une part, lesdites faces d'introduction et d'appui, d'autre part, la deuxième face de la pièce de la face d'appui lorsque l'assemblage est réalisé.

L'un desdits bords de la lumière étant contre la face d'appui, le bord opposé constitue l'arrêt axial de la pièce au droit de ladite 10 deuxième face.

Selon un mode de réalisation, la face d'appui est constituée par la face d'un épaulement dont est muni l'édit organe.

La description donnée ci-après à titre d'exemple purement indicatif et non limitatif dégagera les avantages et des caractéristiques 15 secondaires de l'invention tout en facilitant la compréhension.

Il sera fait référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe axiale d'un organe sur lequel est monté un raccord conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue suivant f de la figure 1,
- 20 - la figure 3 est une vue extérieure en perspective de ce même raccord.

En se reportant aux figures 1, 2 et 3, on voit un organe 1 susceptible de véhiculer un fluide sous pression et une pièce 2 comportant une partie extérieure cylindrique 2b et supportant un joint d'étanchéité 3. Cette 25 pièce 2 est représentée introduite dans un orifice conformé en cavité la dont est muni l'organe 1 et est maintenue en place sur l'organe 1 par un moyen de solidarisation 4. Elle comporte également un épaulement 2a dont la face 5, dite première face, est tournée vers l'intérieur de la cavité et constitue un arrêt axial pour le joint 3 qui assure l'étanchéité par contact 30 radial avec la partie cylindrique 2b de la pièce 2 et l'alésage de la cavité la. Une deuxième face 6 de la pièce 2 est tournée vers l'extérieur de la cavité.

Le moyen de solidarisation 4 est constitué par une pince élastique à deux branches 4a et 4b que l'on voit sur la figure 3. Ces deux branches s'appliquent contre une partie extérieure 1b de l'organe 1 et contre 35 la pièce introduite 2 respectivement dans les zones repérées 7 et 8 sur la figure 3. Elles sont conformées de manière à s'y maintenir. Pour assurer ce maintien, dans la réalisation décrite, les zones 7 de la branches 4a et de

la branche 4b sont conformées de manière à épouser la partie bombée de l'organe 1 sur sa surface extérieure 1b. La pince 4 possède une élasticité telle que son effet d'application des branches sur la partie extérieure de l'organe 1b et sur la pièce 2, dans les zones 7 et 8, est sensiblement perpendiculaire à l'axe de la cavité et est dirigé vers celui-ci.

On remarquera sur la figure 1 que l'organe 1 comporte une face 9 dite face d'introduction et une face 10, dite face d'appui, orientée dans le sens opposé à la face d'introduction 9. Ces deux faces sont sensiblement perpendiculaires à l'axe de la cavité.

Sur la figure 2, on voit une lumière 11a ménagée dans la branche 4a de la pince 4. Dans cette réalisation, la branche 4b est également munie d'une lumière, non visible sur cette figure. Les bords opposés 12 et 13 de cette lumière 11a sont contenus respectivement dans deux plans distincts, sensiblement perpendiculaires à l'axe de la cavité. L'écartement de ces deux bords 12 et 13 est égal à la distance séparant les faces d'introduction 9 et d'appui 10. Ainsi lorsque l'assemblage est réalisé, le bord 13 de la lumière étant contre la face d'appui 10, le bord 12 constitue l'arrêt axial de la pièce 2 au droit de la deuxième face 6, laquelle peut donc être contenue dans le plan de la face 9 d'introduction, ce qui est le cas représenté en figure 1, ou située à l'intérieur de la cavité 1a.

L'écartement des bords 12 et 13 pourrait être notablement supérieur à la distance séparant les faces 9 et 10. Dans ce cas, l'arrêt axial de la pièce 2 s'effectue lorsque la face 6 est extérieure à la cavité 1a, l'écartement des bords 12 et 13 étant égal à la distance séparant la face 6 de la face d'appui 10.

En regard des figures 1 et 3 plus particulièrement, on remarque que les faces 9 et 10 sont portées par un épaulement 14 dont est muni l'organe 1. Cette disposition est avantageuse car la face 15 de cet épaulement coopère avec les petits bords 16 et 17 de la lumière (figure 2) et ainsi améliore le maintien de la pince 4 sur l'organe 1.

Dans une variante non représentée d'un raccord conforme à l'invention, l'organe est constitué par un corps délimité par deux faces extrêmes parallèles, une de ces faces étant la face d'introduction, l'autre constituant la face d'appui.

Dans une seconde variante, non représentée, l'organe est muni d'un appendice comportant une face qui est sensiblement perpendiculaire à l'axe de la cavité et orientée dans le sens opposé à la face d'introduction, et qui constitue la face d'appui selon l'invention.

2188779

4

Un raccord conforme à l'invention présente de nombreux avantages, dont tout d'abord la facilité de montage. Il ne suffit en effet que de mettre les pièces à raccorder en position et d'introduire la pince en cavalier sur les deux pièces, son élasticité assurant le maintien étanche de ce raccord.

Un tel montage, supprimant toute opération de perçage nécessaire, par exemple pour réaliser un arrêt axial par goupille, et mettant en jeu un nombre réduit de pièces usinées avec précision, possède un prix de revient très faible.

En outre, l'encombrement d'un tel raccord est faible car il n'est supérieur à celui des deux canalisations unies que par les extrémités de la pince faisant une saillie réduite, de part et d'autre de ces pièces.

Enfin, une pince conforme à l'invention permet une immobilisation axiale des deux pièces accouplées très sûre car elle constitue, par les bords de ses lumières, deux butées interdisant le déplacement axial relatif de ces deux pièces dans le sens de leur désaccouplage, symbolisé par la flèche A de la figure 1, cet arrêt étant positif puisque réalisé dans la direction selon laquelle la pince ne présente aucune élasticité.

L'invention trouve une application intéressante dans le domaine de l'hydraulique en offrant la possibilité de constituer des raccords rapides et sûrs de deux canalisations.

L'invention n'est pas limitée à la description qui vient d'en être donnée mais en couvre au contraire toutes les variantes qui pourraient lui être apportées sans sortir de son cadre ni de son esprit.

BEST AVAILABLE COPY

2188779

5

R E V E N D I C A T I O N S

1. Assemblage étanche, dans l'orifice d'un organe susceptible de véhiculer un fluide sous pression, d'une pièce comportant une partie extérieure cylindrique supportant au moins un joint d'étanchéité, introduite dans ledit orifice conformé en une cavité au moins partiellement cylindrique, et maintenue en place sur ledit organe par un moyen de solidarisation, cependant que la pièce introduite comporte un épaulement, dont la face, dite première face, tournée vers l'intérieur de la cavité, constitue un arrêt axial pour un joint qui assure l'étanchéité par contact radial avec les parties cylindriques de la pièce introduite et de la cavité, et une deuxième face tournée vers l'extérieur de la cavité, que le moyen de solidarisation est constitué par une pince élastique à deux branches qui s'appliquent contre une partie extérieure de l'organe et/ou contre la pièce introduite, et qui sont conformées de manière à s'y maintenir, l'une au moins, dite première branche, constituant un arrêt axial de la pièce introduite au droit de ladite deuxième face, et que l'organe comporte, outre la face d'introduction dans laquelle débouche la cavité, une autre face, dite face d'appui, orientée dans le sens opposé à cette face d'introduction, ces deux faces étant sensiblement perpendiculaires à l'axe de la cavité, caractérisé en ce que la pince possède une élasticité telle que son effet d'application des branches sur la partie extérieure de l'organe et/ou sur la pièce introduite est sensiblement perpendiculaire à, et dirigé vers, l'axe de la cavité, en ce que la première branche est munie d'une lumière, dont deux bords opposés sont sensiblement contenus respectivement dans deux plans distincts, sensiblement perpendiculaires à l'axe de la cavité et écartés d'une distance au moins égale à la plus grande des distances séparant, d'une part, lesdites faces d'introduction et d'appui, d'autre part, la deuxième face de la pièce de la face d'appui lorsque l'assemblage est réalisé et en ce que, l'un desdits bords de la lumière étant contre la face d'appui, le bord opposé constitue l'arrêt axial de la pièce au droit de ladite deuxième face.

2. Assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la face d'appui est constituée par la face d'un épaulement, dont est muni ledit organe.

BEST AVAILABLE COPY

PL. UNIQUE

2188779

